

424698



F.C. 27-12-75

Int. Cl. F02P

424698

MEMORIA DESCRIPTIVA
correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: DUCELLIER & CIE.

Residencia: 23, rue Alexandre Dumas, 75 526 Paris
Francia

Enunciado: DISTRIBUIDOR DE ENCENDIDO PARA MOTOR DE
COMBUSTION INTERNA.

Prioridad: De la solicitud de patente francesa Nº
73.11665 del 30 de Marzo de 1.973

IN.--

424698

- 2 -



1 El presente invento se refiere a un distribuidor de
encendido para motor de combustión interna, cuyo dispositivo
de ruptura está constituido por un interruptor de accionamien-
to magnético del tipo que incluye por lo menos dos laminillas
5 situadas en atmósfera de gas inerte y seco en el interior de
una ampolla de cristal herméticamente cerrada, laminillas
estas que son accionadas alternativamente para el cierre y la
apertura del circuito por mediación de un imán o de una bobina
con interposición de una pantalla magnética de acción pe-
riódica.
10

Según un modo de realización descrito en la patente
francesa No. 1.528.873 del 3.5.67 solicitada por la peticona-
ria, el imán que acciona el interruptor magnético está conec-
tado por un varillaje a una cápsula de depresión y se despla-
za, según el valor de dicha depresión, paralelamente al in-
15 terruptor magnético que va sujeto sobre una parte fija de la
caja.

Esta disposición presenta el inconveniente de necesi-
tar dos sistemas de fijación independientes a saber uno para
20 el interruptor y uno para el imán, por otra parte la inter-
cambiabilidad del dispositivo no es fácil y obliga a manipu-
laciones delicadas.

Según otra característica de la patente francesa No.
1.528.873, la pantalla magnética es una pantalla rotativa,
25 que presenta un cierto número de sectores radiales en forma
de crucetas que, al interponerse durante la rotación entre
el interruptor magnético y su imán de accionamiento, producen
alternativamente un número de aperturas y cierres igual al del
de los sectores. El ángulo de apertura de estos sectores de-
30 termina el tiempo de apertura de las laminillas del interrup-

424698

- 3 -



1

tor.

5

Esta técnica necesita un mecanizado preciso de la pantalla magnética y más particularmente de los sectores radiales, además es necesario disponer de una gama de pantallas suficientemente amplia para responder a las diferentes exigencias de los fabricantes.

10

15

20

El presente invento tiene por objeto remediar estos inconvenientes y se refiere, a este efecto a un distribuidor de encendido para motores de combustión interna cuyo dispositivo de ruptura está constituido por un interruptor de accionamiento magnético del tipo que incluye por lo menos dos laminillas situadas en atmósfera de gas inerte y seco en el interior de una ampolla de cristal herméticamente cerrada, laminillas estas que son accionadas alternativamente para el cierre y la apertura del circuito por mediación de un imán o de una bobina con interposición de una pantalla magnética de acción periódica, caracterizado porque el interruptor magnético y su imán de accionamiento están dispuestos sobre y en un mismo soporte amovible, moldeado en una materia no magnética y sujeto sobre o en el distribuidor con el fin de permitir el paso de los polos de la pantalla magnética entre el mencionado interruptor magnético y el imán de accionamiento.

25

30

Según otra característica del invento el soporte amovible está sujeto en el distribuidor sobre un plato giratorio conectado por un varillaje a una cápsula de depresión, sometida a la depresión que reina en las tuberías del motor de explosión y que provoca, en función de las variaciones de esta depresión, un movimiento de giro del imán de accionamiento y del interruptor de forma simultánea alrededor del árbol 2, permitiendo de este modo regular el avance en el encendido

424098

- 4 -

27



1 en función de la depresión.

5 Según otra característica del invento, la pantalla magnética está constituida por dos piezas polares provistas cada una de una pluralidad de dientes en igual número y que se sobrepone dos a dos, estando los dientes que se sobrepone decalados angularmente uno con relación al otro, y esto por un valor regulable para permitir una modificación de la anchura del polo constituido por los dientes superpuestos de estas dos piezas y consecuentemente la relación de los 10 tiempos de apertura y cierre del interruptor.

La descripción que sigue respecto a los dibujos adjuntos hará comprender mejor como puede llevarse a cabo la invención:

15 La figura 1 es una vista simplificada en sección longitudinal de un modo de realización del invento.

La figura 2 es una vista en planta, en sección parcial, de la figura 1.

20 La figura 3 es una vista en perspectiva del soporte amovible sobre el cual están sujetos el interruptor magnético y el imán.

El distribuidor representado en el dibujo comprende de manera clásica un árbol de rotación 1 arrastrado por un motor y conectado a un árbol 2 por mediación de un dispositivo de avance centrifugo 3.

25 El árbol 1 gira en un cojinete 4 el cual está alojado en la pipa 5 del cárter 6 del distribuidor.

30 Conforme al invento, el dispositivo de ruptura del distribuidor está constituido por un interruptor de accionamiento magnético 9 formado por dos laminillas 7 y 8 situadas en atmósfera de gas inerte y seco en el interior de una am-

424698

- 5 -



1 polla de cristal, así mismo situada en un cárter blindado 9a,
y por un imán 10.

5 El interruptor de accionamiento magnético 9 y el imán
10 están dispuestos sobre un mismo soporte amovible 11 obteni-
do en una sola pieza por moldeo de una materia plástica. El
soporte amovible 11 está sujeto al distribuidor de encendido
sobre un plato giratorio 12. El plato 12 está centrado y gira
alrededor de un anillo 14 que es solidario de un plato fijo
13 y a través del cual pasa el árbol 2. El plato giratorio
10 12 está conectado por un varillaje 15 a una cápsula de depre-
sión 16, sometida a la depresión reinante en las tuberías del
motor y que provoca, en función de las variaciones de esta
depresión, un movimiento de giro del imán de accionamiento
10 y del interruptor 9 de manera simultánea.

15 El imán 10 y el interruptor 9 están dispuestos sobre
el soporte 11 de manera que, cuando se monta este último, el
imán 10 y el interruptor 9 sean paralelos al eje del árbol 2
y paralelos entre si y estén suficientemente espaciados para
permitir el paso de una pantalla magnética.

20 El imán 10 y el interruptor 9 están alojados respec-
tivamente en un tubo 20 y una guía 21 de formas correspon-
dientes obtenidas con el soporte 11 durante una misma opera-
ción de moldeo.

25 La pantalla magnética está constituida por dos piezas
polares 17 y 18 provista cada una de una pluralidad de dientes,
respectivamente 17a y 18a, en igual número y que se sobrepo-
nen dos a dos. Las piezas polares 17 y 18 están decaladas an-
gularmente una con relación a la otra por un valor α regula-
ble con el fin de modificar el ancho "l" del polo 19 consti-
30 tuido por dos dientes 17a y 18a superpuestos de estas dos



1 piezas polares 17 y 18 y consecuentemente modificar la relación de los tiempos de apertura y cierre del interruptor 9.

5 La regulación del ángulo α puede realizarse por cualquier medio apropiado. Por ejemplo, una de las dos piezas polares puede fijarse rigidamente al árbol 2, mientras que la otra pieza polar puede montarse de manera que pueda girar con relación al árbol 2 o con relación a la otra pieza polar, estando previstos unos medios de bloqueo, tales como tornillos y tuercas, para inmovilizar la pieza polar móvil con relación al árbol 2 o con relación a la otra pieza polar en la posición angular relativa deseada.

10 Por otro lado, como se desprende de la figura 1, los dientes de las piezas polares se obtienen por doblado en ángulo recto de los ramales de una pieza metálica plana y cruciforme con el fin de que en el montaje de las piezas polares sobre el árbol de accionamiento del distribuidor, los dientes estén paralelos con relación al eje del distribuidor.

15 Un shunt magnético 25 constituido por una pieza metálica en forma de escuadra de la cual uno de los ramales 25a está sujeto sobre el soporte 11 de tal manera que dicho ramal 25a quede situado en la proximidad del imán 10 y que el otro ramal 25b se acople entre el interruptor magnético 9 y dicho imán 10, en la alineación de las piezas polares 17 y 18 de la pantalla magnética, dejándo subsistir un ligero espacio, entre el extremo del ramal 25b y el extremo de dichas piezas polares 17 y 18 (figura 1).

20 En efecto, la interposición de una pantalla magnética entre el interruptor 9 y el imán 10 tendrá por consecuencia el desviar el flujo creado por este último y el cerrarlo de nuevo por medio de dichas piezas polares 17 y 18 y del shunt

30



1 magnético 25. Por el contrario, cuando el flujo puede pasar
libremente ejercerá una fuerza de atracción sobre las lamini-
llas 7 y 8 que tendrá por efecto cerrar el interruptor 9.

5 Este dispositivo permite modificar la relación de los
tiempos de apertura y cierre del interruptor 9 con miras a la
adaptación de un mismo dispositivo a distintos tipos de motor,
la intercambiabilidad cómoda del soporte en un fallo del in-
terruptor 9, y una regulación precisa del tiempo de apertura
de dicho interruptor 9.

10 Es evidente que pueden introducirse numerosas modifi-
caciones en este modo de realización sin salirse por ello del
marco de la invención como por ejemplo en cuanto a la forma
del soporte y la disposición del imán y del interruptor. Por
otro lado, en lugar de prever un shunt magnético tal como el
15 shunt 25, sería igualmente posible prever unas piezas polares
17 y 18 con dientes más largos que los representados en el
dibujo, extendiéndose hacia abajo hasta la proximidad del
plato 12.

20 En resumen, la Patente de Invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Distribuidor de encendido para motor de combustión
interna, cuyo dispositivo de ruptura está constituido por un
interruptor de accionamiento magnético del tipo que incluye
25 por lo menos dos laminillas situadas en atmósfera de gas iner-
te y seco en el interior de una ampolla de cristal hermética-
mente cerrada, laminillas que son accionadas alternativamente
para el cierre y la apertura del circuito por medio de un
imán o de una bobina con interposición de una pantalla mag-
nética de acción periódica, caracterizado porque el interrup-
30

424698

- 8 -

27



1 tor magnético y su imán de accionamiento están dispuestos
sobre y en un mismo soporte amovible, moldeado en una materia
no magnética y sujeto sobre o en el distribuidor, con el fin
de permitir el paso de los polos de la pantalla magnética,
5 entre dicho interruptor magnético y su imán de accionamiento.

2. Distribuidor de encendido según la reivindicación
1, caracterizado porque el soporte amovible está sujeto en el
distribuidor sobre un plato giratorio unido por un varillaje
a una cápsula de depresión sometida a la depresión reinante
10 en las tuberías del motor de explosión, provocando en función
de esta variación, la translación del imán de accionamiento
y del interruptor de manera simultánea.

3. Distribuidor según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque el soporte amovible sobre el cual están dispuestos
15 el interruptor magnético y su imán de accionamiento lleva un
shunt magnético, uno de los extremos del cual está sujeto sobre
dicho soporte en la proximidad del imán y cuyo otro extremo
se acopla entre el interruptor magnético y dicho imán, en la
alineación de las piezas polares de la pantalla magnética.

20 4. Distribuidor de encendido según la reivindicación
1, caracterizado porque la pantalla magnética está constituida
por dos piezas polares provistas cada una de una pluralidad
de dientes en número igual y que se sobreponen dos a dos,
estando los dientes que se sobreponen decalados angularmente
25 uno con relación al otro, y esto por un valor regulable para
permitir una modificación de la anchura del polo constituido
por dos dientes superpuestos de estas dos piezas y consecuen-
temente la relación de los tiempos de apertura y cierre del
interruptor.

30 5. Distribuidor según la reivindicación 4, caracteri-

424 698

- 9 -



27 MARZO 1974

1 zado porque los dientes de las piezas polares se obtienen
por doblado en ángulo recto de los ramales de una pieza metá-
lica plana y cruciforme con el fin de que en el montaje de
5 las piezas polares sobre el árbol de accionamiento del dis-
tribuidor, los dientes estén paralelos con relación al eje del
distribuidor.

6. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la patente de invención que se solicita: DIS-
TRIBUIDOR DE ENCENDIDO PARA MOTOR DE COMBUSTION INTERNA.

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en -
la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas -
mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 27 de Marzo de 1.974

BERNARDO UNGRIA
P.P.

15

20

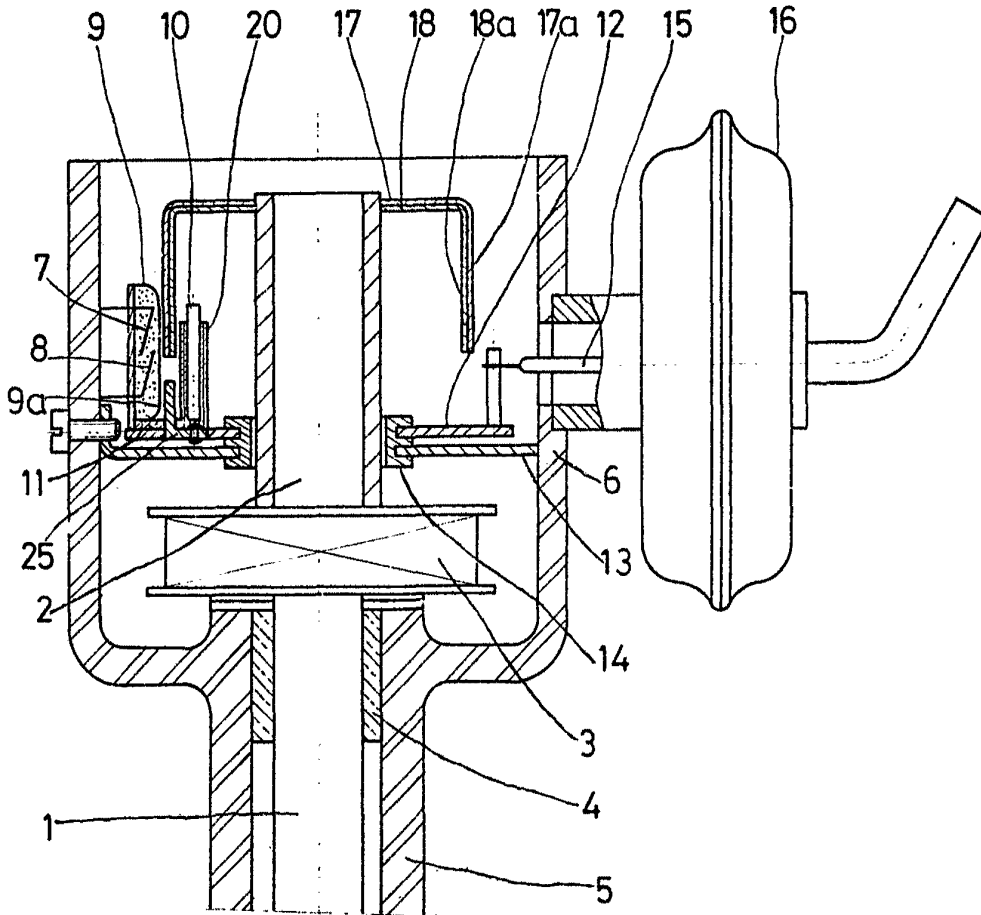
25

30

424698



FIG.1



ESCALA VARIABLE
Madrid, 27 de Marzo de 1.974
BERNARDO UNGRIA
p.p.

FIG. 2

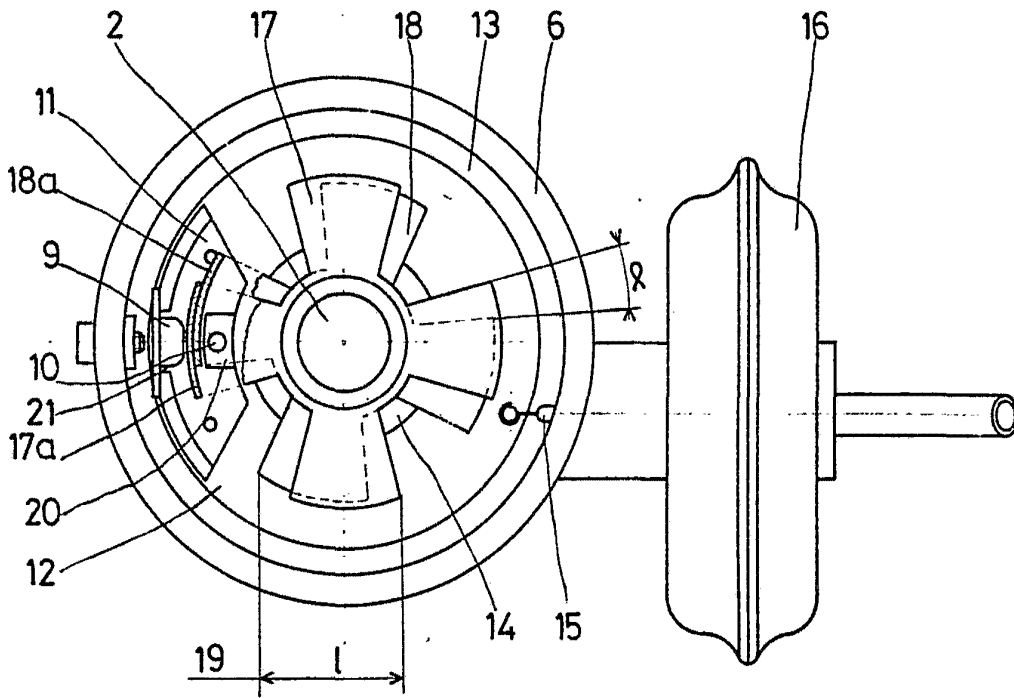
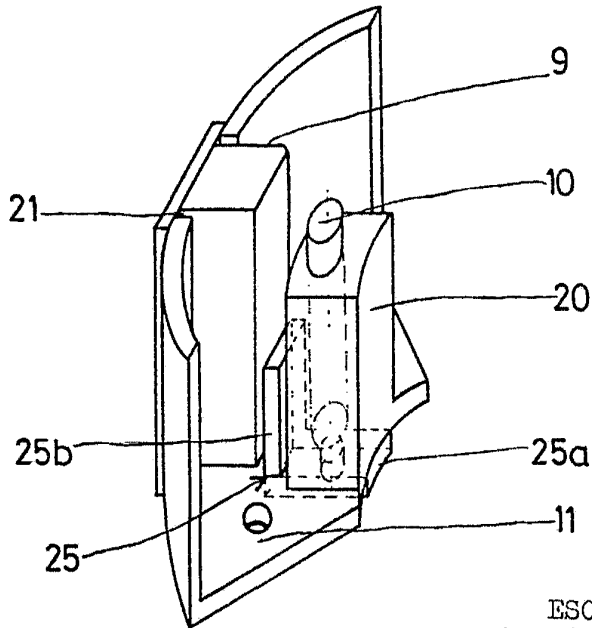


FIG. 3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 27 de Marzo de 1.974
BERNARDO UNGRIA
p.p.